

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-192501

(P2013-192501A)

(43) 公開日 平成25年9月30日(2013.9.30)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
AO 1 F 12/52 (2006.01)	AO 1 F 12/52 A	2 B 0 9 4
	AO 1 F 12/52 C	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2012-63131 (P2012-63131)	(71) 出願人	000001878
(22) 出願日	平成24年3月21日 (2012. 3. 21)		三菱農機株式会社
			島根県松江市東出雲町揖屋 6 6 7 番地 1
		(74) 代理人	100081673
			弁理士 河野 誠
		(74) 代理人	100141483
			弁理士 河野 生吾
		(72) 発明者	梅林 竜司
			島根県松江市東出雲町揖屋 6 6 7 番地 1
			三菱農機株式会社内
		F ターム (参考)	2B094 AA01 JA03 JA05 JA10 JB09
			JC01 JD02 JD03 JD13 JD15
			JE01 JE04 JE17 JE20

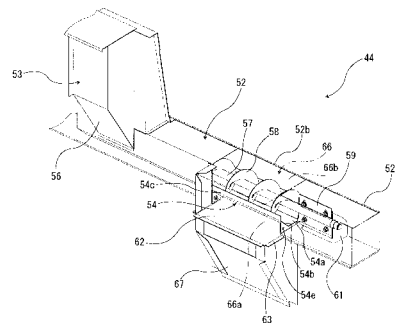
(54) 【発明の名称】 脱穀装置

(57) 【要約】

【課題】横ラセンの終端側に設けた脱穀側連通口を介して扱室へ還元する経路と、横ラセンの中途部に設けた選別側連通口を介して選別部側へ還元する経路との何れの搬送経路に切換えた場合であっても、選別された二番物をスムーズに還元搬送することができる脱穀装置を提供することを課題としている。

【解決手段】二番物を扱室 1 9 側と選別部 1 7 側とに選択的に還元する搬送経路を形成し、該搬送経路中に、二番物を横方向に搬送する横ラセン 5 1 及び横ラセン 5 1 の周囲を覆う搬送ケース 5 2 を設け、搬送ケース 5 2 の終端部に扱室 1 9 側と連通する脱穀側連通口 6 1 を形成するとともに、搬送ケース 5 2 の中途部に選別部 1 7 側と連通する選別側連通口 6 2 を形成し、選別側連通口 6 2 のを塞ぐ切換部材 5 4 によって二番物の搬送ケース 5 2 内での搬送経路を切換える脱穀装置において、選別側連通口 6 2 を脱穀側連通口 6 1 よりも大きく開口させる。

【選択図】 図 5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

選別部（１７）で選別された二番物を扱室（１９）側と扱室（１９）下方の選別部（１７）側とに選択的に還元する搬送経路を形成し、該搬送経路中に、二番物を横方向に搬送する横ラセン（５１）及び横ラセン（５１）の周囲を覆う搬送ケース（５２）を設け、搬送ケース（５２）の終端部を開放させて扱室（１９）側と連通する脱穀側連通口（６１）を形成するとともに、搬送ケース（５２）の中途部の少なくとも下方を開放させて選別部（１７）側と連通する選別側連通口（６２）を形成し、脱穀側連通口（６１）を介して二番物を扱室（１９）側に跳出す跳出体（５９）を横ラセン（５１）の終端側に設け、選別側連通口（６２）の少なくとも一部を塞ぐ切換部材（５４）を、搬送ケース（５２）から着脱することによって、二番物の搬送ケース（５２）内での搬送経路を切換える脱穀装置において、選別側連通口（６２）を脱穀側連通口（６１）よりも大きく開口させてなる脱穀装置。

10

【請求項 2】

搬送ケース（５２）の中途部の下方及び側方を開放させるように選別側連通口（６２）を形成し、該搬送ケース（５２）の選別側連通口（６２）から側方に張出すとともに選別部（１７）側に延びるガイドケース（６７）を設け、選別側連通口（６２）からの二番物がガイドケース（６７）内を介して選別部（１７）側に導入される請求項 1 に記載の脱穀装置。

【請求項 3】

切換部材（５４）によって選別側連通口（６２）を塞いだ場合でも選別側連通口（６２）の一部が開口するように切換部材（５４）を形成した請求項 1 又は 2 の何れかに記載の脱穀装置。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

選別された二番物を扱室又は選別室に還元搬送する脱穀装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

選別部で選別された二番物を扱室側と扱室下方の選別部側とに選択的に還元する搬送経路を形成し、該搬送経路中に、二番物を横方向に搬送する横ラセン及び横ラセンの周囲を覆う搬送ケースを設け、搬送ケースの終端部を開放させて扱室側と連通する脱穀側連通口を形成するとともに、搬送ケースの中途部の少なくとも下方を開放させて選別部側と連通する選別側連通口を形成し、脱穀側連通口を介して二番物を脱穀部側に跳出す跳出体を横ラセンの終端側に設け、選別側連通口を塞ぐ切換部材を、搬送ケースから着脱することによって、二番物の搬送ケース内での搬送経路を切換える特許文献 1 に記載の脱穀装置が従来公知である。

30

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

40

【特許文献 1】特許第 3 1 5 9 1 7 3 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

上記文献の脱穀装置は、選別された二番物を扱室へ還元する場合には、二番物が横ラセンの終端側に設けた跳出版によってスムーズに脱穀側連通口から排出される一方で、二番物を選別部側へ還元する場合には、横ラセンにより搬送された二番物を搬送ケース中途部の下方側に設けた選別側連通口へ落下させる構成のため、二番物が選別連通口で詰ってスムーズに選別部側に還元できない場合があるという問題があった。

【0005】

50

本発明では、横ラセンの終端側に設けた脱穀側連通口を介して扱室へ還元する経路と、横ラセンの中途部に設けた選別側連通口を介して選別部側へ還元する経路との何れの搬送経路に切替えた場合であっても、選別された二番物をスムーズに還元搬送することができる脱穀装置を提供することを課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するため本発明は、第1に、選別部17で選別された二番物を扱室19側と扱室19下方の選別部17側とに選択的に還元する搬送経路を形成し、該搬送経路中に、二番物を横方向に搬送する横ラセン51及び横ラセン51の周囲を覆う搬送ケース52を設け、搬送ケース52の終端部を開放させて扱室19側と連通する脱穀側連通口61を形成するとともに、搬送ケース52の中途部の少なくとも下方を開放させて選別部17側と連通する選別側連通口62を形成し、脱穀側連通口61を介して二番物を扱室19側に跳出す跳出体59を横ラセン51の終端側に設け、選別側連通口62の少なくとも一部を塞ぐ切換部材54を、搬送ケース52から着脱することによって、二番物の搬送ケース52内での搬送経路を切替える脱穀装置において、選別側連通口62を脱穀側連通口61よりも大きく開口させてなることを特徴としている。

10

【0007】

第2に、搬送ケース52の中途部の下方及び側方を開放させるように選別側連通口62を形成し、該搬送ケース52の選別側連通口62から側方に張出すとともに選別部17側に延びるガイドケース67を設け、選別側連通口62からの二番物がガイドケース67内を介して選別部17側に導入されることを特徴としている。

20

【0008】

第3に、切換部材54によって選別側連通口62を塞いだ場合でも選別側連通口62の一部が開口するように切換部材54を形成したことを特徴としている。

【発明の効果】

【0009】

上記構成によれば、二番物が脱穀部側に還元搬送される場合は、搬送経路の終端側まで搬送された二番物が跳出体により脱穀側連通口から強制排出され、二番物が選別部側に還元搬送される場合は、選別連通口が脱穀連通口よりも大きく開口されているため、搬送された二番物が選別連通口に詰ることなくスムーズに排出される。

30

【0010】

また、搬送ケースの中途部の下方及び側方を開放させるように選別側連通口を形成し、該搬送ケースの選別側連通口から側方に張出すとともに選別部側に延びるガイドケースを設け、選別側連通口からの二番物がガイドケース内を介して選別部側に導入されることにより、選別側連通口の左右方向が脱穀側連通口よりも広く形成されて、横ラセンの下方及び側方側が大きく開放されるため、横ラセンにより搬送された二番物が選別側連通口によりスムーズに排出され、選別側連通口が詰り難くなる。

【0011】

なお、切換部材によって選別側連通口を塞いだ場合でも選別側連通口の一部が開口するように切換部材を形成することにより、脱穀側連通口へ搬送される二番物の搬送量が多い場合であっても、二番物の一部が選別側連通口から選別部側へ還元されるため、横ラセン及び搬送ケースが詰り難い。

40

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明を適用した脱穀装置を備えた汎用コンバインの全体側面図である。

【図2】脱穀装置の内部構造を示す要部左側面図である。

【図3】脱穀装置の内部構造を示す要部右側面図である。

【図4】脱穀装置の内部構造を示す要部平面図である。

【図5】扱室還元経路に切替えた還元搬送体を示す斜視図である。

【図6】扱室還元経路に切替えた状態を示すA-A断面図である。

50

【図 7】扱室還元経路に切換えた状態を示す B - B 断面図である。

【図 8】扱室還元経路に切換えた状態を示す C - C 断面図である。

【図 9】選別還元経路に切換えた還元搬送体を示す斜視図である。

【図 10】選別還元経路に切換えた状態を示す B - B 断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、図示する例に基づき本発明の実施形態について説明する。

図 1 は、本発明を適用した脱穀装置を備えた汎用コンバインの全体側面図であり、図 2 乃至 4 は、脱穀装置の内部構造を示す要部左側面図、要部右側面図、要部平面図である。本汎用コンバインは、走行部である左右一対のクローラ式走行装置 1、1 に支持された走行機体 2 と、該走行機体 2 の前部に昇降可能に連結されて圃場の穀稈の刈取作業等を行う刈取部 3 とを備え、走行機体 2 は、該刈取部 3 の後方にオペレータが乗込んで操向操作を行う操縦部 4 と、該操縦部 4 の後方左側であって前記刈取部 3 で刈取られた穀稈の脱穀作業を行う脱穀装置 6 と、走行機体 2 後端側から屑藁等を排出する排出部 7 とを有している。

10

【0014】

前記刈取部 3 は、刈取った穀稈を脱穀装置 6 側に搬送する搬送コンベア 8 と、該搬送コンベア 8 の前端側に連結されて前方側に延びる刈取フレーム 9 と、該刈取フレーム 9 の前端側に設けたデバイダ 11 と、該刈取フレーム 9 の基端部となる後端側から前方に向かって延出している左右一対の支持アーム 12 と、該左右の支持アーム 12 の延出端間に回転自在に架設支持された掻込リール 13 とを備えている。

20

【0015】

該構成の刈取部 3 により刈取られた穀稈は、刈取フレーム 9 側の図示しない搬送オーガによりフィーダ 14 の前端側へ送られ、該フィーダ 14 に搬送された穀稈がフィーダ 14 の内部に備えた搬送コンベア 8 によって後方側に搬送される。フィーダ 14 の後端側へ搬送された刈取穀稈は前記脱穀装置 6 の上部前端側へと送られる。

【0016】

前記脱穀装置 6 は、該脱穀装置 6 の上部側であって前記搬送コンベア 8 から搬送される刈取穀稈の脱穀作業を行う脱穀部 16 と、該脱穀装置 6 の下部側であって前記脱穀部 16 により脱穀された脱穀物を一番物である穀粒と二番物と藁屑等の排塵物とに選別する選別部 17 とから構成されている。

30

【0017】

前記脱穀部 16 は、前記搬送コンベア 8 の後端側から刈取穀稈が投入される扱室 19 と、該扱室 19 の前後方向全体に亘って形成された前後方向の扱胴回転軸 21 回りに回転駆動自在に設けられて、前端側が漏斗型となる円筒状の扱胴 22 と、該扱胴 22 の下方側であって扱胴 22 の形状に沿って中央側が窪んだ円弧状をしている受網 23 と、前記扱室 22 の天井側に前後複数配置された送塵弁とを備えて構成されている。

【0018】

前記扱室 19 の前方側に投入された刈取穀稈は、前記扱胴 22 の側面周面に螺旋状に設けた板状の扱ぎ歯 24 と、該扱ぎ歯 24 に沿って設けられて前記送塵弁とによって扱室の後方側へと案内される。すなわち、前記扱胴 22 が扱胴回転軸 21 を軸として回転することによって、扱室 19 へ投入された刈取穀稈が扱室 19 の後方側へと移送される。

40

【0019】

これにより、扱室 19 へと送込まれた刈取穀稈は、前記扱ぎ歯 24 に所定の間隔で複数取付けた突起部 26 と、前記受網 23 とによって扱降ろされて脱穀処理される。すなわち、前記刈取部 3 によって刈取られた刈取穀稈全体が扱室 19 へ投入されるため、穀稈全体について脱穀作業が行われる。脱穀処理された脱穀物は、受網 23 を通過して下方側の選別部 17 に落下する。なお、扱室 19 と選別部 17 とは、受網 23 によって仕切られている。

【0020】

50

前記選別部 17 は、前記受網 23 を通過した脱穀物を揺動選別する揺動選別体 27 と、該揺動選別体 27 を内装する選別ケース 28 と、選別風を送風する唐箕ファン 29 と、選別後の排塵物を機外に排出する二番選別ファン 31 と、選別された一番物を回収・搬送する一番ラセン 32 と、選別された二番物を回収・搬送する二番ラセン 33 と、を備えている。これにより、受網 23 から落下してきた脱穀物は、揺動選別体 27 のチャフシープに投下され、該チャフシープによって選別されつつさらに下方に漏下される。

【0021】

前記揺動選別体 27 から漏下した前記脱穀物は、前記唐箕ファン 29 による選別風によって、一番物である穀粒を選別できるとともに、前記二番選別ファン 31 による選別風によって、二番物と排塵物とを選別することができる。

10

【0022】

前記一番ラセン 32 は、唐箕ファン 29 の後方で左右方向に延設されており、選別された一番物を脱穀装置 6 の左右側方側（図示する例では右側）に搬送し、前記二番ラセン 33 は、二番選別ファン 31 の後方で左右方向に延設されており、選別された二番物を脱穀装置 6 の右側に搬送する。

【0023】

また、脱穀装置 6 の右側方には、一番ラセン 32 により搬送された一番物をグレンタンク 34 側へ搬送する穀粒搬送装置 36 と、二番ラセン 33 により搬送された二番物を扱室 19 又は選別部 17 へ還元搬送する還元搬送装置 37 と、が設けられている。

【0024】

前記穀粒搬送装置 36 は、一番ラセン 32 の終端側から上方に向かって立設された穀粒搬送ケース 38 と、該穀粒搬送ケース 38 内に設けた上下方向にチェーン駆動する駆動体 39 と、該駆動体 39 に所定間隔で複数設けて下端側で掬い上げた一番物を上方搬送するカップ状の搬送体 41 と、駆動体 39 の上部前側に配置されるとともに右方側へ延設されて一番物をグレンタンク 34 へ搬送する穀粒ラセン 42 と、から構成されている。

20

【0025】

すなわち、一番ラセン 32 の終端側まで搬送された一番物は、穀粒搬送ケース 38 下端側で搬送体 41 によって掬い上げられて、穀粒搬送ケース 38 上端側で前方側に配置された穀粒ラセン 42 側へと排出され、穀粒搬送装置 36 の右側に配置されるグレンタンク 34 へと供給される。

30

【0026】

前記還元搬送装置 37 は、二番ラセン 33 により搬送された二番物を上方に搬送する上方搬送体 43 と、該上方搬送体 43 によって搬送された二番物を前方に搬送して扱室又は選別部へ還元する還元搬送体 44 と、を備えている。

【0027】

該上方搬送体 43 は、二番ラセン 33 の終端側から上方に向かって立設された上方搬送ケース 46 と、該上方搬送ケース 46 内に上下方向に延設されてチェーン駆動する駆動体 47 と、該駆動体 47 に所定間隔で複数設けた板状の搬送板 48 とを備え、二番ラセン 33 で搬送された二番物を上方搬送して還元搬送体 44 の後端側へ排出する。

【0028】

還元搬送体 44 は、前記上方搬送体 43 の上部側から前方に向かって延設されており、上方搬送された二番物を前方側に搬送するとともに、扱室 19 又は選別部 17 へ二番物を排出する。ちなみに、該還元搬送体 44 は、前記穀粒搬送装置 36（穀粒搬送ケース 38）よりも左右方向内側（図示する例では左側）に配置されて穀粒搬送装置 36 の前端（穀粒ラセン 42）より前方側まで延設されている（図 3 及び図 4 参照）。該還元搬送体 44 の詳細な構成については後述する。

40

【0029】

なお、脱穀部 16 において、脱穀処理された後に残った受網 23 上の比較的大きな排藁等は、前記螺旋板状の扱ぎ歯 24 による移送作用及び前記送塵弁による案内により扱室 19 の後端側まで移送され、受網 23 の後端部から前記排出部 7 へ落下し、機外に排出され

50

る。また、選別部 17 において、受網 23 から落下してきた揺動選別体上の脱穀物のうち、前記選別部 17 によって選別された藁屑等の排塵物は、二番選別ファン 31 等からの選別風によって前記選別ケース 28 の後端側から機外へと排出される。

【0030】

すなわち、前記排出部 7 からは、上記構成により脱穀部の受網 23 の後端部から落下する比較的大きな排藁等と、選別部 17 の後端側から排出される細かい藁屑等である排塵物とが走行機体 3 の後方へ向けて排出される構成となっている。

【0031】

次に、図 3 乃至 10 に基づき、前記還元搬送体の構成について説明する。

図 5 乃至図 8 は、扱室還元経路に切換えた還元搬送体を示す斜視図、A - A 断面図、B - B 断面図、及び C - C 断面図であり、図 9 及び図 10 は、選別還元経路に切換えた還元搬送体を示す斜視図及び B - B 断面図である。

10

【0032】

図 5 乃至図 10 より、前記還元搬送体 44 は、前記上方搬送体により搬送された二番物を前方側へ搬送する還元ラセン 51（横ラセン）と、該還元ラセン 51 の周囲を覆う前後方向の搬送ケース 52 と、前記上方搬送体 43 により上方搬送された二番物を搬送ケース 52 の後端側へ案内する投入ケース 53 と、二番物の搬送経路を扱室 19 へ還元する扱室搬送経路又は選別室 17 に還元する選別部還元経路の何れか一方に切換える開閉蓋 54（切換部材）とを備えている。このとき、該還元搬送体 44 は、投入ケース 53 を介して上方搬送ケース 46 と連結されるとともに、搬送ケース 52 の左面側が脱穀装置 6 の右側面側と連結されており、安定して固定保持されている。

20

【0033】

前記投入ケース 53 は、前記上方搬送ケース 46 の上部側から前方下側に向けて延設されることにより、該投入ケース 53 の上部後面側は、上方搬送ケース 46 の上部側と連通するとともに、投入ケース 53 の下部左側面側は、搬送ケース 52 と連通している。また、該投入ケース 53 は、搬送ケース 52 側（左下方）に向かって下降傾斜する傾斜面 56 が設けられており、上方搬送ケース 46 の上部側から投入された二番物を搬送ケース 52 側へスムーズに案内できる。

【0034】

前記還元ラセン 51 は、後端側の駆動軸 45 から伝動されるエンジンからの動力によって回転駆動する前後方向の回転軸 57 と、該回転軸 57 の軸回りに螺旋状に一体形成されたラセン板 58 と、回転軸 57 の前端側に設けた軸回りに回転する跳出版 59 とを備え、還元ラセン 51 の全体が搬送方向に長い円柱状に形成されて、上方搬送体 43 から供給された二番物を前方へ搬送するように構成されている。該還元ラセン 51 は、扱室 22 に沿うようにして扱室 19 の前部側まで延設されている。

30

【0035】

前記搬送ケース 52 は、還元ラセン 51 の周囲を覆うように前後方向に延設された箱状に形成されており、搬送ケース 52 の下面側は、還元ラセン 51 の形状に沿うように形成された屈曲部 50 で覆われている（図 6 参照）。図示する例では、該屈曲部 50 は、搬送ケース 52 の下部側に、還元ラセン 51 の真下側に搬送方向に沿った水平板状の底部と、該底部の両側に還元ラセンの中央に向かって下方傾斜する傾斜部とが形成されている。なお、該搬送ケース 52 は、内側に設けた還元ラセン 51 の形状に沿って円弧状に湾曲させて形成しても良い。

40

【0036】

該搬送ケース 52 は、搬送ケース 52 の前部側であって、前記跳出版 59 の周囲を覆うとともに、扱室 19 と連通する脱穀側連通口 61 が開口形成されるケース前部 52a と、該ケース前部 52a に隣接した搬送ケース 52 の中途部であって、選別室 17 と連通する選別側連通口 62 が開口されたケース中途部 52b と、が形成されている。

【0037】

前記ケース前部 52a は、ケース内の左下方を開口することによって、扱室 19 と連通

50

する脱穀側連通口 6 1 を形成しており、該脱穀側連通口 6 1 の前後位置は、還元ラセン 5 1 前端側の前記跳出版 5 9 が臨む位置に設けられている（図 5 参照）。すなわち、還元ラセン 5 1 によって搬送ケース 5 2 前端側に搬送された二番物を、前記跳出版 5 9 によって、脱穀側連通口 6 1 から扱室 1 9 内の扱胴 2 2 前端側へと強制的に排出できるように構成されている。

【 0 0 3 8 】

前記ケース中途部 5 2 b は、下面側に選別側連通口 6 2 が形成されており、該選別側連通口 6 2 は、左右外側（図示する例では右側）に向けて張出されたコ字状の張出枠 6 3 によって、左右方向が搬送ケース 5 2 の左右幅よりも広く形成されている。このとき、ケース中途部 5 2 b では、還元ラセン 5 1 の右方側から上方側は張出枠 6 3 に沿って開放されており、開放された空間を着脱自在の上部カバー 6 6 によって覆うことができるように構成されている。具体的に、該上部カバー 6 6 は、張出枠 6 3 から搬送ケースの上面側まで立ち上がる周壁部 6 6 a と、ケース中途部 5 2 b の上面を覆う天板部 6 6 b と、から構成されており、ケース中途部 5 2 b の右方側へ張出した空間を閉じることができる（図 5 , 図 7 及び図 1 0 参照）。

10

【 0 0 3 9 】

また、ケース中途部 5 2 b には、前記選別側連通口 6 2 から下方に向って延設されるとともに、脱穀装置 6 の右側面側と連通するガイドケース 6 7 が設けられており、該ガイドケース 6 7 により、選別側連通口 6 2 に落下した二番物を選別部 1 7 へと案内することができる。具体的に、該ガイドケース 6 7 は、前記揺動選別体 2 7 の前部側の上方右側と接続されており、選別側連通口 6 2 に落下した二番物が、受網 2 3 によって仕切られた扱室 1 9 の右方側から脱穀装置 6 内に投入され、二番物が揺動選別体 2 7 の前端側に落下するように構成されている（図 4 及び図 1 0 参照）。

20

【 0 0 4 0 】

前記開閉蓋 5 4 は、図 5 及び図 9 に示されるように、搬送ケース 5 2 側に着脱自在に構成されている。具体的に、該開閉蓋 5 4 は、還元ラセン 5 1 の下方側を覆う底部 5 4 a と、該底部 5 4 a の右端側から上方外側へ向けて傾斜する傾斜部 5 4 b と、該傾斜部 5 4 b の上端側を垂直上方向に屈曲形成した側方部 5 4 c と、底部 5 4 a の左端側から下方へ屈曲形成された屈曲部 5 4 d と、前後端に設けた搬送ケース 5 2 側にボルト固定するためのボルト固定部 5 4 e , 5 4 e と、が形成されている。

30

【 0 0 4 1 】

また、ケース中途部 5 2 b の選別側連通口 6 2 の左側には、開閉蓋 5 4 と当接する当接部材 6 8 が設けられている。該当接部材 6 8 は、ケース中途部 5 4 の左面から中央下側の選別側連通口 6 2 側へ傾斜する傾斜部 6 8 a と、該傾斜部 6 8 a の下端側を真下方向へ屈曲形成した当接部 6 8 b とが形成され、ケース中途部 5 2 b 側に取付固定できるように構成されている。

【 0 0 4 2 】

これにより、開閉蓋 5 4 の屈曲部 5 4 d を、前記当接部材 6 8 の当接部 6 8 b に当接させることにより、開閉蓋 5 4 の位置決めを行い、該状態で開閉蓋 5 4 の前後端のボルト固定部 5 4 e , 5 4 e を介して搬送ケース 5 2 側にボルト固定することにより、開閉蓋 5 4 を搬送ケース 5 2 側に取付固定することができる。

40

【 0 0 4 3 】

該構成により、前記還元搬送体 4 4 の搬送経路は、開閉蓋 5 4 を、還元ラセン 5 1 の下方側を覆うように搬送ケース 5 2 側に取付けることによって、還元ラセン 5 1 に搬送された二番物を扱室 1 9 側へと搬送する扱室還元経路に切換えることができる（図 5 乃至 8 参照）一方で、開閉蓋 5 4 を搬送ケース 5 2 側から取外すことによって、二番物を選別部 1 7 側へ搬送する選別還元経路に切換えることができる（図 9 及び図 1 0 参照）。

【 0 0 4 4 】

これにより、稲・麦等の脱穀作業を行う場合には、扱室還元経路を介して扱室 1 9 側へ還元することにより、脱穀・選別性能を向上させることができるとともに、大豆等の比較

50

的大きな穀物の場合には、選別還元経路を介して選別部 17 へ還元することにより、収穫物が損傷することを抑制することができるため、汎用性が向上する。各搬送経路について以下説明する。

【0045】

図 5 乃至 8 のように、還元搬送体 44 の搬送経路が扱室還元経路に切換えられると、ケース中途部 52b の下面側の選別側連通口 62 が開閉蓋 54 で覆われるため、還元ラセン 51 で搬送される二番物を、選別側連通口 62 で落下させることなくケース前部 52a まで搬送させ、ケース前部 52a の脱穀側連通口 61 を介して扱室 19 側へ還元搬送することができる。このとき、前記選別側連通口 62 は、当接部材 68 及び開閉蓋 54 の傾斜部 68a, 54b 及び底部 54a によって還元ラセン 51 の形状に沿って屈曲した面で覆わ

10

【0046】

また、図 7 に示されるように、該扱室還元経路に切換えられた還元搬送体 44 は、開閉蓋 54 によって還元ラセン 51 の下方側から右側方までを覆う一方で、経路中途部の還元ラセン 51 の右方上側に開口部 70 が設けられており、該開口部 70 は、前記上部カバー 66 により還元ラセン 51 右方側に形成されたスペースを介して、選別側連通口 62 に繋がるように構成されている。つまり、開閉蓋 54 を搬送ケース 52 側に取付けることにより、選別側連通口 62 に繋がる前記開口部 70 を形成した状態で、選別側連通口 62 (還元ラセン 51 の下方側) が覆われて、二番物を搬送ケース終端側まで搬送する搬送経路が確保される。

20

【0047】

上記構成により、前記扱室還元経路に切換えられた場合は、還元ラセン 51 で搬送される二番物が、経路終端側のケース前部 52a まで搬送されて跳出板 59 により脱穀側連通口 61 に排出される。このとき、ケース中途部 52b の還元ラセン 51 の右上側に形成された開口部 70 を介して選別側連通口 62 と連通しているため、還元ラセン 51 による二番物の搬送量が所定以上多くなると、還元ラセン 51 により搬送される二番物の一部が、還元ラセン 51 の下部側を覆う開閉蓋 54 から前記開口部 70 側へ零れ落ちて選別側連通口 62 へ落下する。したがって、扱室還元経路に切換えられて脱穀側連通口 61 へ搬送される二番物が、搬送ケース 52 内で詰ることを効率的に防止することができる。

30

【0048】

図 9 及び図 10 のように、還元搬送体 44 の搬送経路が選別還元経路に切換えられると、還元ラセン 51 により搬送される二番物を、還元ラセン 51 の中途部下方に形成された選別側連通口 62 に落下させて選別部 17 側に還元搬送することができる。

【0049】

選別還元経路に切換えられたことにより取外された開閉蓋 54 は、前記上部カバー 66 の内面側に取付けることにより収容することができる。具体的には、開閉蓋 54 を正面視で 90°回転させ、開閉蓋 54 の側方部 54c を上部カバー 66 の天板部 66b に当接させた状態で、開閉蓋 54 を上部カバー 66 側にボルト固定することができる。これにより、開閉蓋 54 が上部カバー 66 で形成される空間内に収容されるとともに、開閉蓋 54 の傾斜部 54b が上部カバー 66 の右上方を覆うように取付けられる。

40

【0050】

上記構成により、選別側連通口 62 は、脱穀側連通口 61 と比較して前後左右に大きく開口されているため、二番物が選別側連通口 62 に詰ることなくスムーズに選別部 17 へと還元搬送される。このとき、還元ラセン 51 は、正面視反時計回りに駆動することにより(図 10 参照)、開放された還元ラセン 51 の右方側の開放スペースに二番物が飛ばされ易くなっており、該二番物をスムーズに選別側連通口 62 へ供給できる。

【0051】

また、選別還元経路に切換えられても、前記脱穀側連通口 61 は開口した状態が保持されるため、還元ラセン 51 による二番物の搬送量が増えて、二番物の一部が選別側連通口 61 へ落下しなかった場合であっても、該二番物はケース前部 52a 側まで搬送された後

50

に脱穀側連通口 6 1 から排出されるため、搬送ケース 5 2 内で二番物が詰ることを防止することができる。

【 0 0 5 2 】

なお、上述の還元搬送装置 3 7 は、二番ラセン 3 3 で回収搬送された二番物を上方搬送する上下方向の上方搬送体 4 4 と、該上方搬送体 4 4 の上端側から前方へ搬送する前後方向の還元搬送体 4 4 とで構成されているが、これを二番ラセン 3 3 の終端側から脱穀側連通口 6 1 や選別側連通口 6 2 側のある前方斜め上方側に向けて延設される一本の還元搬送体（図示しない）によって構成しても良い。

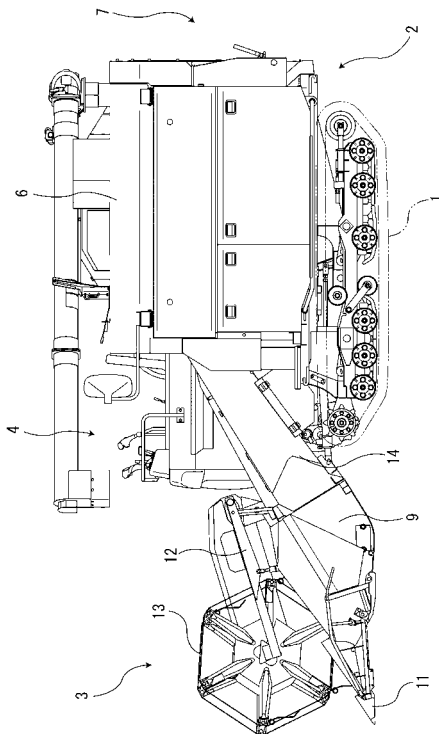
【 符号の説明 】

【 0 0 5 3 】

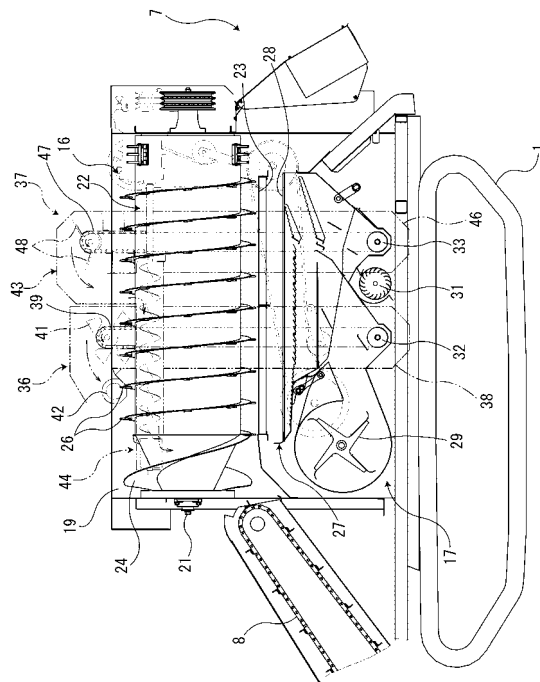
- 1 7 選別部
- 1 9 扱室
- 5 1 還元ラセン（横ラセン）
- 5 2 搬送ケース
- 5 4 開閉蓋（切換部材）
- 5 9 跳出体
- 6 1 脱穀側連通口
- 6 2 選別側連通口
- 6 7 ガイドケース

10

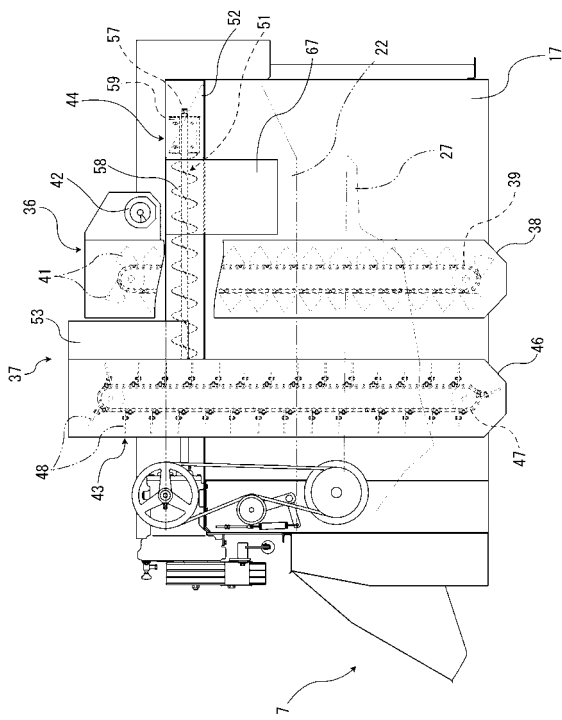
【 図 1 】



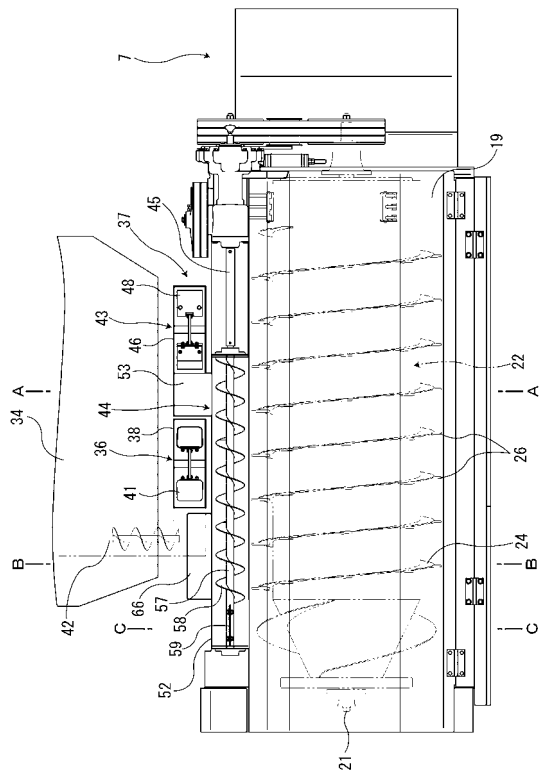
【 図 2 】



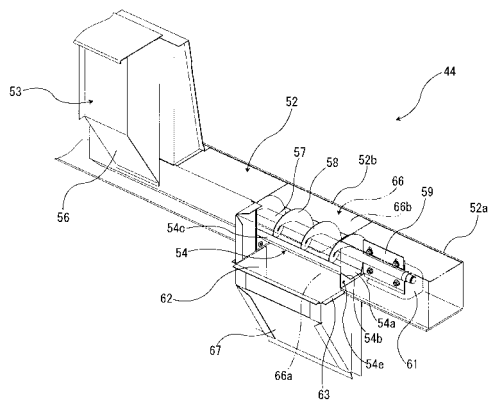
【図 3】



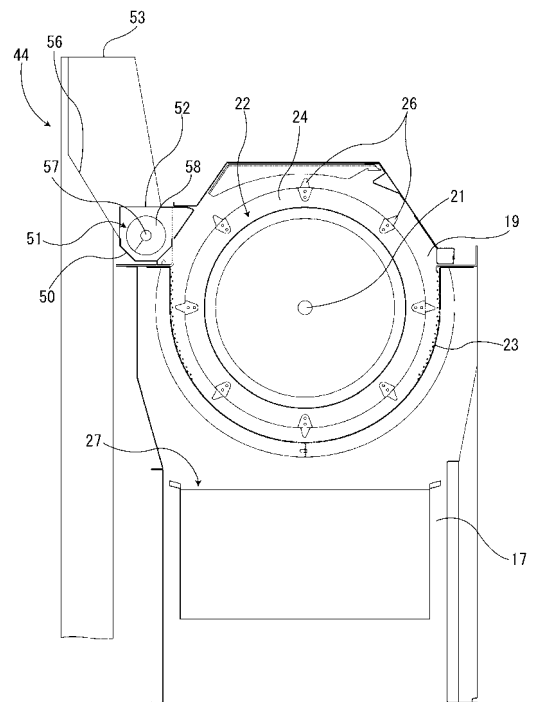
【図 4】



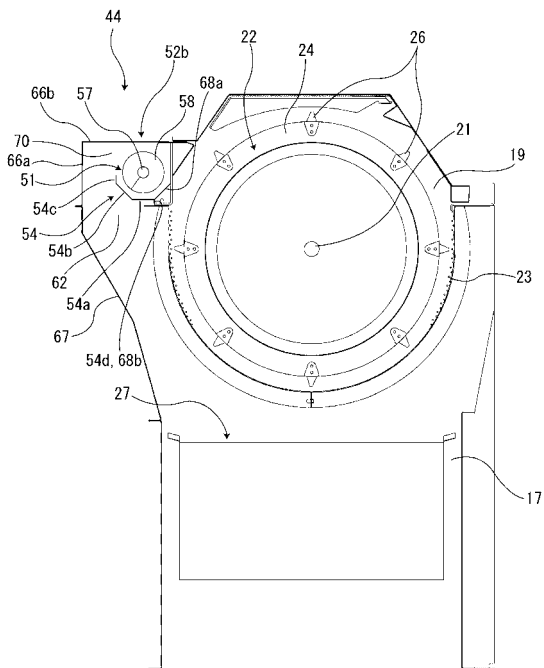
【図 5】



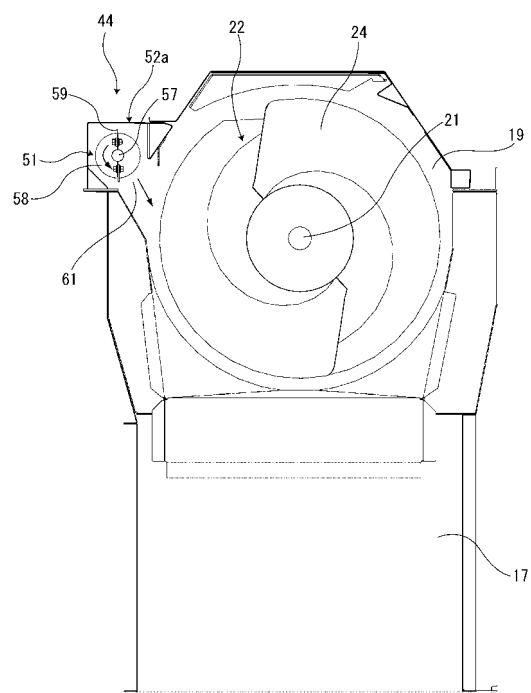
【図 6】



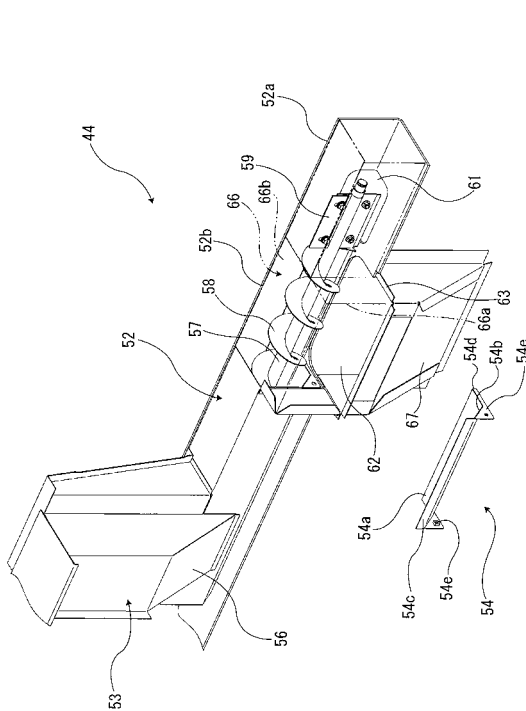
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

